

大學叢書

# 達爾文主義基本原理

上 冊

中國科學院遺傳選種實驗館編譯  
北京農業大學

商務印書館出版

452  
1105

大學叢書

達爾文主義基本原理

中國科學院遺傳選種實驗館編譯  
北 京 農 業 大 學

商務印書館出版

---

\*(353105A)

大學叢書 達爾文主義基本原理

★版權所有★

編譯者 中國科學院遺傳選擇實驗館  
北京農業大學  
出版者 商務印書館  
上海河南中路二一一號  
發行者 三聯中華商務開明聯合組織  
中國圖書發行公司  
北京綏祿胡同六十六號  
印刷者 商務印書館印刷廠

---

1952年6月初版 定價 15,000  
1952年12月再版

---

北京造 5,001—8,000

## 前 言

一、本書是在蘇聯專家參與下，由中國科學院遺傳選種實驗館與北京農業大學共同合作編譯的。

二、本書內容符合於蘇聯現在採用的大學進化論教材。

三、本書適於作為大學教本。

四、本書的翻譯校閱等工作是在徐緯英、李鯨石、米景九、王在德、黃敬芳、陳琰、吳蘭佩、王德、韓碧文、張申如、李玉湘、鄭開文、李繼耕、胡含、陳大容等同志的努力下及達爾文主義教研組、第一屆達爾文主義研究班全體同志一同努力之下完成的。

五、參加本書編譯工作的同志均係在本身業務繁忙的情形下，抽暇來擔負工作的。因為時間的匆迫，錯誤的地方在所難免，敬希國內專家和讀者們予以指出，俾在再版時，得以更正。

中國科學院遺傳選種實驗館

北 京 農 業 大 學

一九五二年一月一日



## 孫 序

蘇維埃創造性的達爾文主義是達爾文主義更高級階段的發展，而且有嶄新的質的意義，因為它一方面嚴格地批判了達爾文學說中的錯誤部份，一方面却進一步地發揮了達爾文學說中唯物的指導思想，使解釋進化過程的達爾文主義發展為控制進化過程的米邱林學說。這就是蘇維埃創造性達爾文主義的主要精神。

我們現在學習蘇聯先進的農業科學經驗，來迎接我們祖國偉大的建設，首先需要介紹蘇聯的農業科學作為吸取蘇聯先進經驗的第一步。這是我們農業科學工作者的重要任務之一。

介紹蘇維埃創造性達爾文主義的所以重要、所以是我國農業科學上的一件大事，不僅僅是因為這個課程的本身包含了極為豐富的生物科學的材料和廣泛的知識基礎，而且這個課程也為我們進一步研究米邱林遺傳學、育種學、土壤學、生態學、生理學各個專門的重要課程打下了良好的基礎。尤其是重要的是這個課程的內容自始至終充分地貫徹了辯證唯物的正確觀點和思想體系，使學者能明辨是非，並且進一步地認識正確的思想方法。所以這個課程又是馬克思列寧主義應用到生物科學方面的具體例證。

用辯證唯物的觀點來講授進化論，在我國尚屬創舉，因之本書的編譯工作也遭遇了必然的困難。所幸各位編譯工作同志，為了介紹

蘇聯的先進科學均能不辭勞苦，在個人業務繁忙的情形下完成本書的編譯工作，這種精神是值得讚佩的。最後應該向幫助和鼓勵本書出版的沈其益、孫渠諸教授，致以深切的謝意。

孫曉邨 一九五二年元旦

## 樂 序

爲了好好的學習毛澤東思想，從各方面來學習毛澤東思想，生物科學工作者，首先就應當具備正確的生物學宇宙觀。米邱林生物科學，即是正確的生物學宇宙觀的理論的實踐，也就是偉大的斯大林、毛澤東時代的科學。它將在醫學農學實際的應用上聯系其他的進步科學，更好的爲人民服務，走向祖國的社會主義前途！

偉大的生物學者達爾文，在今天的九十二年前，發表他的名著“物種起源”，他揭發了物種的變異，揭發了生物發展的規律，使生物科學由形而上學的神造論偶發論等統制之下解放出來，使生物科學走入了進化論的生物學宇宙觀，這是達爾文對於人類不可磨滅的偉大功績。因此，精通達爾文主義，學習進步生物科學，也就是生物學工作者學習怎樣才能更好的爲人民服務的主要條件。

恩格斯在“物種起源”一書出版後的幾天中，他寫給馬克思說：“我現在正在看達爾文的著作，他是很卓越的，在這一個領域中，神學還沒有被打倒，但是這就做到了，並且到現在爲止，還沒有人做得如此偉大的努力，來證明自然裏面的歷史發展，而且更沒有人如此成功的這樣做。”恩格斯對達爾文著作是這樣的推崇，正是由於在達爾文的著作中，具備了進化論的生物學宇宙觀。因此，初步學習生物科學的人，對於達爾文主義的學習，應該視爲必要的入門之學，否則將無

法從魏斯曼——莫爾干的形而上學統制之下解放出來。

蘇維埃創造性達爾文主義，不但是說明了達爾文學說中的正確性，同時他批判了達爾文學說中的錯誤之處，如同引用馬爾薩斯人口論，因而走向繁殖過剩、種內競爭等違反自然規律的一途。又如達爾文對物種的發展，認為僅是直線的緩慢量變，而沒有了解到飛躍式的質變等等。蘇維埃創造性達爾文主義乃是承繼達爾文前後以及達爾文當時的生物科學的遺產，而加以批判的接受，使今日的生物科學，走入更正確的途徑，發展到更高的階段，而更有利於實踐。

“達爾文主義的基本原理”一書，原是達爾文主義研究班的講義，由於各方面的需要，整理出版，以應學習之需。今日在全國掀起學習毛澤東思想高潮之時，出版這一部辯證唯物的有歷史性及批判性的生物進化學說，乃是大有裨益之事。

樂天宇 一九五二年於中國科學院遺傳選種實驗館



# 上册目次

## 緒論

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| “達爾文主義基本原理”課程的意義、內容及其在教育制度上的地位 | 1 |
|--------------------------------|---|

## 第一編 達爾文以前的時期爲進化觀念的鬥爭

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 第一章 達爾文以前的時期爲進化觀念的鬥爭            | 25 |
| 第一節 古代哲學家企圖唯物地解釋自然界的起源          | 26 |
| 第二節 中世紀時代                       | 30 |
| 第三節 文藝復興時代自然科學的發展               | 31 |
| 第四節 十八和十九世紀科學上的成就——打破生物界不變觀念的開始 | 32 |
| I. 分類學上的成就                      | 32 |
| II. 地質學、古生物學和比較解剖學上的成就          | 37 |
| III. 胚胎學上的成就                    | 42 |
| IV. 生物細胞研究的成就                   | 43 |
| V. 實用選種學的成就                     | 43 |
| VI. 布豐                          | 44 |
| VII. 拉馬克及拉馬克學說的內容               | 46 |
| VIII. 聖提雷爾                      | 54 |
| IX. 十九世紀俄國的進化論者                 | 57 |
| 1. 赫爾岑 2. 路里耶                   |    |

|            |    |
|------------|----|
| 討論問題 ..... | 61 |
|------------|----|

## 第二編 達爾文的基本學說

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <b>第二章 達爾文學說的產生及其理論的基本原則</b> ..... | 65  |
| 第一節 達爾文創作時期的英國 .....               | 65  |
| 第二節 關於達爾文傳略的基本知識 .....             | 68  |
| 第三節 達爾文種的起源學說的基本原則 .....           | 78  |
| 討論問題及作業 .....                      | 79  |
| <b>第三章 變異性和遺傳性</b> .....           | 80  |
| 第一節 變異性 .....                      | 80  |
| 第二節 變異性是所有生物共有的特性 .....            | 81  |
| 第三節 變異的原因 .....                    | 81  |
| 第四節 一定的變異 .....                    | 82  |
| 第五節 不定的變異 .....                    | 83  |
| 第六節 達爾文所發現的變異的基本定律 .....           | 85  |
| 第七節 遺傳性 .....                      | 86  |
| 第八節 有機體無性繁殖下的變異性和遺傳性 .....         | 87  |
| 討論問題 .....                         | 88  |
| <b>第四章 人工選擇</b> .....              | 90  |
| 第一節 品種的形形色色及其起源 .....              | 90  |
| 第二節 人工選擇的要點 .....                  | 97  |
| 第三節 無意識的選擇 .....                   | 103 |
| 第四節 有計劃的選擇 .....                   | 108 |
| 第五節 對選擇有利的情况 .....                 | 111 |
| 討論問題 .....                         | 112 |
| <b>第五章 自然選擇和生存鬥爭</b> .....         | 113 |
| 第一節 自然條件下的變異性 .....                | 113 |
| 第二節 自然選擇 .....                     | 114 |
| 第三節 生存鬥爭 .....                     | 124 |

|     |                            |     |
|-----|----------------------------|-----|
| 第四節 | 植物和動物界中的鬥爭與互助 .....        | 126 |
| 第五節 | 生物界中有機體相互關係的複雜性 .....      | 127 |
| 第六節 | 生存鬥爭的研究對於實踐的重要性 .....      | 134 |
| 第七節 | 生存鬥爭在田間栽培上的調整 .....        | 134 |
| 第八節 | 對農業害蟲鬥爭的生物學方法 .....        | 135 |
|     | 討論問題 .....                 | 137 |
| 第六章 | 人工選擇和自然選擇的比較 .....         | 138 |
| 第七章 | 達爾文對於有機體種內關係理解的錯誤 .....    | 142 |
| 第一節 | 種內關係錯誤觀念的社會根源 .....        | 142 |
| 第二節 | 達爾文錯誤地把反動的人口論引用到生物界中 ..... | 143 |
| 第三節 | 生物界中爲什麼不存在着種內鬥爭 .....      | 147 |
| 第四節 | 李森科院士從理論上和實踐上證明種內無鬥爭 ..... | 148 |
| 第八章 | 有機體對生存條件適應性的唯物解釋 .....     | 163 |
| 第一節 | 有機體適應性的例證及其解釋 .....        | 164 |
|     | I. 保護色 .....               | 164 |
|     | II. 保護性與不可食東西的相似 .....     | 167 |
|     | III. 警戒色 .....             | 169 |
|     | IV. 擬態 .....               | 171 |
|     | V. 植物對於異花授粉的適應性 .....      | 171 |
|     | VI. 蟲媒授粉適應性的起源 .....       | 174 |
|     | VII. 在卵階段上的適應性 .....       | 175 |
|     | VIII. 有機體繁殖力的適應性 .....     | 176 |
| 第二節 | 在同一居住環境下適應性的不同 .....       | 177 |
| 第三節 | 有機體適應性的相對性 .....           | 179 |
| 第四節 | 保護適應性的相對意義 .....           | 181 |
| 第五節 | 適應性的相對性和自然選擇 .....         | 182 |
| 第六節 | 適應性是歷史過程的結果 .....          | 183 |
|     | 討論問題 .....                 | 186 |
| 第九章 | 自然選擇的創造性的作用 .....          | 187 |
| 第一節 | 自然選擇創造性作用的內容 .....         | 187 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 第二節 對自然選擇有利的情况 .....                | 190 |
| 第三節 自然選擇所引起的死亡 .....                | 195 |
| 討論問題 .....                          | 196 |
| <b>第十章 性狀的分離和新種的形成</b> .....        | 197 |
| 第一節 性狀分離與中間類型的死亡 .....              | 197 |
| 第二節 種的形成 .....                      | 210 |
| 第三節 隔離在性狀分離時的作用 .....               | 215 |
| 第四節 生物界中的進化和退化 .....                | 217 |
| 第五節 達爾文的生物界體系 .....                 | 223 |
| 第六節 性的選擇 .....                      | 223 |
| 第七節 拉馬克與達爾文 .....                   | 225 |
| I. 拉馬克對於長頸鹿形成長頸和長腿的解釋 .....         | 226 |
| II. 達爾文對於長頸鹿形成長頸和長腿的解釋 .....        | 227 |
| III. “自然選擇”與“用進廢退”學說的比較 .....       | 227 |
| 討論問題 .....                          | 228 |
| <b>第十一章 馬列主義的創始人對達爾文學說的評價</b> ..... | 230 |
| 第一節 馬列主義的創始人對達爾文學說優點的評價 .....       | 230 |
| 第二節 達爾文作為一個學者的特徵 .....              | 231 |
| 第三節 馬列主義的創始人對達爾文學說中缺點的批判 .....      | 235 |
| 前十一章總複習討論問題 .....                   | 239 |

## 下 册 目 次

### 第三編 在達爾文學說照耀下研究生物界的基本方法

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第十二章 從古生物學上證明進化           | 243 |
| 第一節 研究生物界的基本方法是什麼         | 243 |
| 第二節 地質學的編年史與古生物學的證據       | 244 |
| 第三節 有機體保存下來的情形            | 247 |
| 第四節 地球地質學歷史主要的分期          | 249 |
| I. 古生代                    | 249 |
| 1. 泥盆紀                    | 252 |
| 2. 石炭紀                    | 256 |
| 3. 二疊紀                    | 259 |
| II. 中生代                   | 262 |
| 1. 三疊紀                    | 262 |
| 2. 侏羅紀                    | 264 |
| 3. 白堊紀                    | 268 |
| III. 新生代                  | 270 |
| 1. 第三紀                    | 270 |
| 2. 第四紀                    | 274 |
| 第五節 進化的古生物學的創造者——夫·科瓦勒勿斯基 | 278 |
| 第六節 古生物學者對於過渡化石類型的研究      | 281 |
| 討論問題                      | 292 |
| 第十三章 從比較解剖學上證明進化          | 293 |

|             |                            |            |
|-------------|----------------------------|------------|
| 第一節         | 古維爾是比較解剖學的奠基者              | 293        |
| 第二節         | 在個別門以內結構圖案的统一              | 294        |
| 第三節         | 同原器官和同功器官                  | 296        |
| 第四節         | 哺乳動物骨骼上的同原                 | 300        |
| 第五節         | 退化的器官                      | 303        |
| 第六節         | 組織的性狀和適應的性狀                | 307        |
| 第七節         | 植物界中的同原和同功                 | 309        |
| 第八節         | 葉的變態                       | 310        |
| 第九節         | 由細胞組成的結構是整個生物界統一性的表現       | 310        |
|             | 討論問題                       | 311        |
| <b>第十四章</b> | <b>從胚胎學上證明進化</b>           | <b>312</b> |
| 第一節         | 貝爾在胚胎學領域中的貢獻               | 312        |
| 第二節         | 動物發育的初步階段                  | 314        |
| 第三節         | 阿·科瓦勒勿斯基和美支尼科夫的工作的影響       | 320        |
| 第四節         | 生物發生律                      | 323        |
|             | 討論問題                       | 332        |
| <b>第十五章</b> | <b>從生理學上證明進化</b>           | <b>333</b> |
| 第一節         | 近親類型血統的親屬關係                | 333        |
| 第二節         | 遠親雜交的困難                    | 334        |
| 第三節         | 俄羅斯科學家——季米里亞席夫——在生理學發展中的作用 | 335        |
| <b>第十六章</b> | <b>俄羅斯科學在動物生理學發展中的作用</b>   | <b>350</b> |
| 第一節         | 謝琴諾夫                       | 350        |
| 第二節         | 巴甫洛夫                       | 360        |
| <b>第十七章</b> | <b>從生物地理證明進化</b>           | <b>389</b> |
| 第一節         | 生物地理學上的證據                  | 389        |
| 第二節         | 島嶼上的類型和隔離的作用               | 394        |

## 第四編 米邱林學說是生物科學發展的最高階段

|       |                                 |     |
|-------|---------------------------------|-----|
| 第十八章  | 米邱林傳略 .....                     | 399 |
| 第十九章  | 米邱林學說的基本原理 .....                | 407 |
| 第一節   | 有機體與其生活所必需條件的統一性 .....          | 407 |
| 第二節   | 有機體在與環境的相互關係上的選擇能力 .....        | 411 |
| 第三節   | 環境條件與生存條件 .....                 | 414 |
| 第四節   | 非生物環境條件與生物環境條件 .....            | 415 |
| 1.    | 非生物條件對植物生活與發育的作用 .....          | 417 |
| 2.    | 生物環境條件對植物生活與發育的作用 .....         | 421 |
| 第五節   | 生存條件的改變是有機體自然性改變的原因 .....       | 422 |
| 第六節   | 有機體對於正在改變中的環境條件的適應性 .....       | 424 |
| 第七節   | 非生物條件對動物生活和發育的作用 .....          | 426 |
| 第八節   | 生物條件對動物生活的作用 .....              | 430 |
| 第九節   | 生物羣落是動物和植物有機體歷史上所形成的綜合 .....    | 432 |
| 第二十章  | 新陳代謝作用 .....                    | 435 |
| 第一節   | 米邱林、李森科關於新陳代謝作用是基本生命過程的學說 ..... | 435 |
| 第二節   | 高等自體營養植物的新陳代謝作用 .....           | 438 |
| 第三節   | 正在發芽中的種籽的新陳代謝作用 .....           | 439 |
| 第四節   | 植物從綠葉出現到開始形成種籽時的新陳代謝作用 .....    | 442 |
| 第五節   | 種籽成熟時的新陳代謝作用 .....              | 448 |
| 第六節   | 新陳代謝作用根據外界環境的不同而改變 .....        | 449 |
| 第二十一章 | 發育 .....                        | 452 |
| 第一節   | 植物的發育 .....                     | 452 |
| 第二節   | 發育時期 .....                      | 454 |
| 第三節   | 階段發育的理論 .....                   | 456 |
| 第四節   | 植物的生長和發育 .....                  | 456 |
| I.    | 發育階段 .....                      | 458 |
| 1.    | 春化階段 .....                      | 459 |
| 2.    | 春化處理的農業技術 .....                 | 461 |
| 3.    | 光照階段 .....                      | 462 |
| II.   | 簡單的結論 .....                     | 464 |



|              |                    |            |
|--------------|--------------------|------------|
| 第五節          | 植物階段發育理論的意義        | 465        |
| <b>第二十二章</b> | <b>遺傳性及其變異性</b>    | <b>466</b> |
| 第一節          | 遺傳性的本質             | 467        |
| 第二節          | 遺傳性在個體發育中的發展       | 470        |
| 第三節          | 遺傳性的保守性            | 474        |
| 第四節          | 馬鈴薯夏季栽種是植物自然性改變的例證 | 480        |
| 第五節          | 獲得性的遺傳             | 482        |
| 第六節          | 有計劃地改造有機體的自然性      | 491        |
| 第七節          | 批判形式遺傳學關於遺傳性的唯心觀念  | 497        |
| <b>第二十三章</b> | <b>米邱林的工作方法</b>    | <b>505</b> |
| 第一節          | 米邱林工作中的三個階段        | 505        |
|              | I. 馴化階段            | 505        |
|              | II. 混合選種階段         | 507        |
|              | III. 雜交階段          | 509        |
| 第二節          | 輔導法                | 518        |
| 第三節          | 雜交不孕性的克服           | 519        |
| 第四節          | 孟德爾、莫爾干主義的批判       | 521        |
| <b>第二十四章</b> | <b>李森科院士及其成就</b>   | <b>523</b> |
| 第一節          | 李森科院士的傳略           | 523        |
| 第二節          | 農作物春化處理            | 526        |
| 第三節          | 馬鈴薯夏季栽種            | 527        |
| 第四節          | 以階段性為基礎的雙親選擇       | 527        |
| 第五節          | 品種內的雜交             | 528        |
| 第六節          | 動物和植物自然性的改造        | 529        |
| 第七節          | 無性雜交               | 530        |
| 第八節          | 蘇聯畜牧業上的米邱林方法       | 531        |
| 第九節          | 蘇聯創造性達爾文主義的特徵      | 535        |
| 第十節          | 個體發育和系統發育的統一性      | 536        |
| 第十一節         | 米邱林學說論種的形成         | 538        |
| <b>第二十五章</b> | <b>地球上生命的起源</b>    | <b>543</b> |

---

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 第一節 科學和宗教論生物界的起源和進化 .....           | 543 |
| 第二節 地球上生命的起源 .....                  | 544 |
| 第三節 關於生命自生的觀念 .....                 | 545 |
| 附錄 (一) 總複習問題 .....                  | 562 |
| (二) 進化論教學計劃(參考材料)——北京農業<br>大學 ..... | 565 |
| (三) 科學上關於生物學種的新觀念(李森科) .....        | 573 |
| (四) 論一定的和不定的變異(普列森特) .....          | 586 |